

МЕТОДЫ СЕГМЕНТАЦИИ ИЗОБРАЖЕНИЙ ДЛЯ РАСПОЗНАВАНИЯ ОБЪЕКТОВ

Пивоваров А.С., Зуев А.А.

*Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Сегментация изображений, не являющихся тривиальными, представляет собой одну из самых сложных задач машинного зрения. Эффективность процедур анализа изображений во многом определяется точностью сегментации. Но в настоящее время нет единого, общепризнанного подхода, который бы лежал в основе большинства алгоритмов, и который позволял бы проводить приемлемую сегментацию для изображения любого типа. В этом и заключается одна из проблем сегментации, это же является причиной большого числа различных подходов для решения задач машинного зрения.

Таким образом, актуальной задачей является: исследовать существующие методы сегментации с целью определения наиболее эффективных для определенных классов изображений. Для решения поставленной задачи был разработан программный продукт, реализующий различные методы сегментации изображений, загруженные пользователем.

В разработанном программном продукте реализованы следующие методы: MeanShift, метод водораздела (WaterShed) и метод FloodFill. Исследования были проведены с изображениями различных типов и спектральных диапазонов. Была проведена оценка эффективности сегментации, сферы применения, достоинства и недостатки.

С помощью разработанного ПО можно исследовать как различные способы выделения однородных элементов, так и другие методы обработки изображений и машинного зрения.